

---

# Robusthed i kommunale klimatilpasningsplaner

---

Under de givne forudsætninger er danske kommuner kommet godt i gang med at udvikle og omsætte klimatilpasningsplaner i handling, men hverken kommunerne eller staten er i hus med en robust klimatilpasningsindsats.

Denne rapport undersøger, hvorledes kommunerne har løst opgaven med at udvikle de klimatilpasningsplaner, som blev aftalt i aftalen om kommunernes økonomi for 2013. På baggrund af en opdateret beskrivelse af klimavidenskaben og de klimascenarier som Danmark står overfor frem mod 2100 sigter undersøgelsen mod at vurdere i hvor høj grad den nuværende indsats er tilstrækkelig robust.

Til brug for undersøgelsen er der blevet udviklet et vejledende og statistisk baseret sårbarhedsindeks for alle de danske kommuner, som screeningsresultaterne efterfølgende er holdt op imod. Undersøgelsen bygger på screening og dybere dialog med i alt 67 kommuner. Der er samtidig lagt særligt vægt på at afdække sammenhænge mellem de kommunale klimatilpasningsplaner og hensyn til beredskabet, byudvikling, samarbejde og merværdiskabelsen.

Som led i undersøgelsen er en række af de nationale rammebetingelser, der betinger kommunernes indsatser, blevet vurderet og inddraget, og der er blevet perspektiveret i forhold til de senere års skadesstatistik og beredskabsstatistik. Rapporten belyser endvidere en række tilgange i sammenlignelige lande som kunne have relevans for den fremadrettede danske indsats.

## Rapport

*Udgivet: September 2017*

*Forfattere: Jarl Krausing, Simone Madsen og Sune Jørgensen*

*Støttet af: Realdania*

## Indhold

1. Indledning og anbefalinger .....	3
2. Sammenfatning.....	8
3. Baggrund.....	12
4. Analyserammen .....	16
5. Metode .....	20
6. Klimavidenskaben .....	33
7. Klimascenariet .....	50
8. Udfordringer i kommunernes rammebetingelser .....	75
9. Kommunernes klimatiske robusthed .....	86
10. Beredskabet og klimatilpasningen.....	123
11. Byudvikling og klimatilpasning .....	144
12. Samarbejde på tværs .....	159
13. Merværdi .....	173
14. International perspektivering.....	185
15. Konklusion .....	188
Kilder.....	190
Bilag .....	193

## 1. Indledning og anbefalinger

Alle de danske kommuner har nu udarbejdet den første generation af klimatilpasningsplaner, og det er et godt udgangspunkt for at undersøge den kommunale og nationale tilgang i udviklingen af planerne med henblik på at afdække muligheder og barrierer for den videre indsats på nationalt og kommunalt niveau.

CONCITO gennemførte i 2012/13 en analyse af de økonomiske og organisatoriske rammer, og af hvordan de blev implementeret i kommunerne. Analysen viste, at der er stor politisk opbakning for klimatilpasningen, men at der også er stor usikkerhed overfor hele problemstillingen. CONCITO gennemførte i 2015/16 en analyse af de Nordeuropæiske erfaringer med klimatilpasning, som blandt andet viste at man i vore nabolande har lagt større vægt på den regionale koordinering end hvad vi har gjort herhjemme.

Denne undersøgelse har sigtet mod at etablere et generelt indtryk af status for klimatilpasningsindsatsen på tværs af de danske kommuner, som baggrund for at fremsætte konkrete observationer og budskaber til politikere, forvaltninger, samt andre aktører i den danske klimatilpasningsindsats.

Undersøgelsen har således ikke sigtet mod at evaluere eller graduere de enkelte kommuners indsatser, men alene at identificere mønstre i den måde, hvorpå kommunerne generelt har grebet opgaven an, med at udarbejde klimatilpasningsplanerne, og i at tage de første skridt til at omsætte denne i praksis.

Der er lagt særlig vægt på, at undersøge den klimatiske robusthed, forstået som evnen til at forvalte de nuværende og voksende klimarelaterede risici, samt klimatilpasningens samspil med beredskab, byudvikling, merværdi og tværkommunale samarbejder omkring klimatilpasningen. Der er herudover lagt vægt på de nationale rammebetingelser for kommunernes indsats i klimatilpasningen.

Undersøgelsen tager sit afsæt i den seneste klimatiske viden, usikkerheden forbundet hermed, og perspektiverer den kommunale og nationale indsats i forhold til tilgange i landene omkring os.

Undersøgelsen belyser herudover:

- Den seneste klimavidenskab og de seneste klimascenarier for Danmark og Europa
- De danske kommuners sårbarhed overfor fremtidige klimaforandringer med vægt på nedbør/grundvand, havvand / stormflod og vandløb
- Beslutningsgrundlaget i kommunerne, herunder praksis for scenarier, kortlægning, og modellering, samt observerede sammenhænge med forsikringskadestatistikken på skybrud, stormflod og indre vandveje
- Tilpasningsplanernes klimatiske robusthed, herunder grundlaget for - og prioriteringer af - tilpasningsindsatser, tilgange til det samlede hydrologiske kredsløb, anvendelsen af overfladeløsninger, og relationen til land / by sammenhænge
- Sammentænkningen af klimatilpasningsindsatser med beredskabet på kommunalt og statsligt niveau
- Sammentænkningen af klimatilpasningsindsatser med byudvikling og den fysiske planlægning, herunder i relation til praksis omkring bebyggelse og udtagning af kommuneplaner

- Klimatilpasningsindsatsens forankring og fremadrettede organisering i kommunerne, samt betydningen af det indførte medfinansieringskrav for den fremtidige indsats.
- De fælles tværkommunale indsatser i klimatilpasningen, i fælles vandoplande og kyststrækninger, samt i sammenlignelige kommuner, og regionale indsatser. Regionernes rolle heri.
- Sammentænkningen af klimatilpasningsindsatser med hensynet til merværdiskabelse for byen med henblik på at fremme bæredygtig og levende byudvikling og dermed bedre byliv.
- De nationale rammebetingelser i understøttelsen af en robust klimatilpasningsindsats i kommunerne, herunder i relation til vidensgrundlaget, regel- og lovgrundlaget, myndighedssamarbejdet, og finansieringsrammerne.
- Borgernes og virksomhedernes rolle og ansvarspådragelse i klimatilpasningsindsatsen

Undersøgelsen er, som det fremgår af metodekapitlet, et resultat af konsultation med en meget bred kreds af nationale og kommunale aktører, men rapporten er alene udtryk for CONCITO sekretariatets faglige vurdering. Da medlemmerne i en så bred organisation som CONCITO ikke altid vil være fagligt eller politisk enige, kan de ikke tages til indtægt for rapportens endelige konklusioner og anbefalinger.

CONCITO vil gerne i den forbindelse takke for den særdeles konstruktive og beredvillige tilgang og dialog, som er mødt overalt i de danske kommuner, og særligt blandt de 17 kommuner, som var genstand for den dybere dialog. På tilsvarende vis skal lyde stort tak til de mange andre aktører i det danske landskab, som beredvilligt har delt data, information og rådgivning i analyseperioden. Dette gælder i særlig grad Miljøstyrelsen, Forsikring og Pension, Beredskabsstyrelsen, Stormrådet, GEUS, DMI og Kystdirektoratet, som alle har delt data og anden viden til brug for denne undersøgelse.

Undersøgelsen er finansieret af Realdania. Følgende anbefalinger står dog alene for CONCITOs regning.

## CONCITOs 16 anbefalinger til en mere robust klimatilpasning i Danmark

På baggrund af nedenstående undersøgelse af robustheden i de kommunale klimatilpasningsplaner anbefaler CONCITO:

### ***Forskning og vidensgrundlag bør styrkes betydeligt for at sikre en robust klimatilpasning***

1. *At den integrerede og den strategiske klimaforskning styrkes betydeligt.* Den *strategiske* forskning med henblik på at reducere den betydelige usikkerhed der er omkring klimaforandringerne effekter for Danmark i samspillet mellem scenarier for forskellige vandtyper og specifikt for havvandsstigninger på lang sigt efter år 2100. Den *integrerede* forskning med henblik på at koble klimaforskningen med andre relevante forskningsdiscipliner (økonomiske, politologiske, sociologiske, tekniske og forvaltningsmæssige) for at styrke omsættelsen af viden i effektive og integrerede tilpasningsindsatser, der samtidigt skaber forudsætninger for øget merværdi.
2. *At der skabes en fælles klimafremtid for de danske kommuner, herunder at indsatser overalt i landet bygger på fælles, regelmæssigt opdaterede, klimascenarier og risikovurderinger.* Dette vil ikke alene tilvejebringe et ensartet videns- og beslutningsgrundlag for kommunernes

ageren, men også fremme forudsætninger for en ensartet prioritering og praksis på tværs af kommunerne, hvorved også den overordnede klimamæssige robusthed og borgerens retssikkerhed styrkes.

3. *At statens understøttelse af den kommunale klimatilpasning styrkes betydeligt* for så vidt angår tilvejebringelse af opdaterede kortgrundlag, rådgivning om lokale kortlægnings- og modelleringstilgange, risikovurderinger i hele det hydrauliske kredsløb, byudviklings- og kystsikringsindsatser, samt merværditilgange og finansieringsvejledninger. Dette kan ske gennem etablering af et fællessekretariat eller konsortium af de videnskompetente og relevante myndigheder og organisationer (Miljøstyrelsen, DMI, GEUS, Kystdirektoratet, DANVA, Beredskabsstyrelsen med flere), som kan sikre en 'real-time' og ikke mindst integreret rådgivning af de kommunale og Regionale forvaltninger. Et statsligt rejsehold som oplyser om risiko er ikke nok, og der skal en konkret og målrettet indsats til for at understøtte udsatte kommuners håndtering af konkrete klimarisici.

### ***Klimatilpasningen bør organiseres langt mere hensigtsmæssigt for at blive robust***

4. *At klimatilpasningen tilrettelægges således at relevante indsatser organiseres på et fælles vandoplandsniveau og langs fælles kyststrækninger.* Vandet respekterer ikke kommunegrænser, og en helhedsbaseret indsats er forudsætning for at betydelige synergier kan realiseres ved en fælles kommunal prioritering, planlægning og finansiering af indsatser omkring delte klimarisici. For eksempel er punktvis hård kystsikring ikke samfundsøkonomisk meningsfuld, og denne bør afløses af generelt krav om helhedsbaseret sikring af kyststrækninger i afvejning med andre samfundsmæssige hensyn (natur, miljø, adgang osv.).
5. *At Regionerne gives en konkret rolle i den kommunale og fælleskommunale klimatilpasningsindsats,* herunder i samarbejde med staten, at facilitere den fælles kompetenceopbygning, vidensformidling og erfaringsopsamling. Erfaringer tyder på at Regioner kan spille en vigtig rolle i at fremme en robust klimatilpasningsindsats, samt i tilvejebringelsen af et samlet finansieringsgrundlag. Regionenes rolle i klimatilpasningen bør indgå i regeringens økonomiaftale med Regionerne.
6. *At staten afdækker og afklarar de modsætningsforhold, der er i love og regelsæt knyttet til forvaltningen af især de danske kyster, åer og vandløb,* hvor særligt landbrugs-, naturbeskyttelses- og klimatilpasningshensyn kan være modstridende. Et sådan overordnet og multifunktionelt areal-anvendelsesfokus vil også kunne afdække de synergi-potentialer, der kan være mellem disse hensyn, samt med det potentiale, der ligger i at bidrage til landbrugets økonomi og reduktion i udledning af drivhusgasser. Vandrådene, vanddistrikterne og Vandløbsforums rolle bør i den henseende justeres ind således, at disse kan fremme en integreret tilgang med fokus på synergieffekter. En samlet klimatilpasningslov kunne koordinere disse hensyn for at skabe klarhed og samlet overblik. Alternativt kunne en samlet vandlov administreres under en overordnet myndighed, og / eller forvaltes under et samlet og integreret regelsæt. Forebyggelse af oversvømmelse fra havvand, regnvand og grundvand kunne på denne måde håndteres og finansieres efter samme forenklede retningslinjer.
7. *At der skabes klarere og mere stabile, forudsigelige finansielle rammer for kommunernes indsats på nedbringelse af risiko for oversvømmelse fra alle typer af vand.* Det komplekse regelsæt knyttet til især kommunernes og forsyningsselskabernes koblede indsats skal forenkles med henblik på at skabe større fleksibilitet og klarhed i kriterierne for anvendelsen af disse midler. Efter hollandsk og engelsk model anbefales det at staten og Regionerne antager en

større medfinansierende rolle i finansiering af de kommunale indsatser – særligt for de mest udsatte kommuner. En national klimafond samfinansieret af stat, Stormråd og forsikringsbranche kunne være en mulighed.

8. *At den statslige og kommunale klimatilpasning i højere grad afpasses med det nationale og kommunale beredskab* for at sikre en samlet robust dimensioneringen af indsatser. Der bør med baggrund i seneste klimascenarier gennemføres en samlet vurdering af hvordan det ændrede nationale risikobillede for så vidt angår vejrlig hændelser spiller ind i forhold til dimensioneringen af beredskabet på nationalt og kommunalt niveau. Undersøgelsen skal med baggrund i det differentierede risikobillede, som de enkelte kommuner har, fastlægge de differentierede beredskabsbehov for forskellige dele af Danmark.
9. *At staten på ovenstående baggrund igangsætter et udredningsarbejde, som resulterer i en overordnet strategisk ramme for den samlede danske klimatilpasningsindsats.* Udredningen skal udpege yderligere forsknings- og vidensbehov og klarlægge den mest omkostningseffektive tilgang i klimatilpasningen på lang sigt i lyset af scenarier frem mod år 2300 – og for hele det hydrauliske system. Udredningen skal føre til klare kriterier for differentierede beskyttelsesniveauer langs de danske kyster og vandveje; og på den baggrund fremkomme med forslag til en klar prioritering af den nationale indsats, understøttet af forslag til en forenklet og mere solidarisk finansieringsmodel for alle typer af vand. Udredningen skal fremme øget kohærens mellem politikker og føre til konkrete forslag for en fremtidig ansvars- og rollefordeling mellem stat, Region og kommune, herunder vurdere mulighed og behov for at stat eller Region efter britisk og hollandsk model overtager hovedansvaret (prioritering, finansiering) for en helhedsorienteret og ensartet beskyttelse af Danmarks kyster og større vandløb.

### **Den kommunale og borgerrettede klimatilpasning bør prioriteres og styrkes**

10. *At klimatilpasningens juridiske status i kommunalplanlægningen styrkes* med henblik på at prioritere den overordnede klimatilpasningsindsats og sikre fuld integration på tværs af den kommunale forvaltning. Dette kan sikres ved at løfte klimatilpasningen som et tema i lokalplanskataloget i forbindelse med en revision af planloven.
11. *At der i samarbejde mellem stat og kommuner udvikles klare krav i forbindelse med byudvikling i områder, som er udsatte overfor klimaforandringerne.* Sådanne ensartede krav for hele landet skal fastlægge kriterier og nødvendige tiltag ved udtagning af arealer fra lokalplaner og dermed klarlægge ansvaret mellem kommune og bygherre ved byudvikling med henblik på at sikre en robust byudvikling, og derved undgå nye generationer af "røde huse".
12. *At kommunerne i højere grad prioriterer - og finder sammen i - tværkommunale indsatser – særligt omkring håndteringen af fælles udfordringer langs vandløb, søer og kyster,* men også i videns- og erfaringsdelende fællesskaber for kommuner med sammenlignelige udfordringer, for eksempel fjordkommuner, store vandløbskommuner, kystkommuner, grundvandsudfordrede kommuner mv. Staten og Regionerne bør spille en aktiv rolle heri, herunder at understøtte konkrete fælles indsatser, samt at understøtte de faglige netværk som i dag er ramme om den tværkommunale dialog, for eksempel netværket "Vandibyer".
13. *At kommunerne prioriterer en kortlægning af risici knyttet til alle elementer i det hydrauliske system og deres samspil – særligt for så vidt angår de vandtyper som de er særligt sårbare overfor,* herunder i særdeleshed for grundvand, der i dag typisk er utilstrækkelig viden om

lokalt. Endvidere at kommuner opdaterer deres modelleringer på også sammenfaldende klimahændelser og deraf afledte risikovurderinger. Samtlige kommuner bør ligesom de 22 kommuner, der er udpeget efter oversvømmelsesdirektivet, udarbejde regelmæssigt opdaterede risikostyringsplaner som dækker alle vandtyper og deres samspil.

14. *At kommunerne generelt opprioriterer klimatilpasningsindsatsen som et tværgående tema i hele den kommunale forvaltning, og med henblik herpå, styrker fornødne tekniske kompetencer, og etablerer permanente strukturer og processer, som sikrer, at alle dele af forvaltningen kan bidrage til, og drage nytte af, klimatilpasnings-indsatsen, og derved optimere synergier med andre kommunale hensyn og indsatser.*
15. *At kommunerne i højere grad gennemfører cost-benefit analyser af prioriterede klimatilpasningsindsatser, og at kommunerne i den forbindelse understøttes af staten med styrkede beregningsmodeller for den økonomiske merværdi i indsatsen, herunder beregning af de konkrete undgåede meromkostninger, der er knyttet til klimapåvirkningerne i relation til fysisk infrastruktur, natur, miljø, sundhed, vækst og beskæftigelse.*
16. *At husejerne i højere grad inddrages i klimatilpasningsindsatsen med henblik på at tydeliggøre reelle klimamæssige risici i fremtiden. Der bør i samarbejde mellem stat, kommune, forsikringsbranchen og forsyningssselskab gennemføres en målrettet oplysningskampagne, som sammen med en integreret rådgivningstjeneste gør det nemt for borgeren at søge konkret viden om, og hjælp til, hvordan man kan klimasikre sit hus til et givent niveau. Med henblik på at nedbringe den enkelte husejers risiko, anbefales det, at der ved hussalg stilles krav om et tillæg til tilstandsrapporten, der redegør for ejendommens klimasikringsniveau. Dette kan endvidere supplere en mærkningsordning på niveau med energimærkningen i dag. Det anbefales endvidere, at man i udsatte områder stiller krav til at husejere over en årrække (for eksempel 25 år) klimasikrer sit hus til et givent niveau (for eksempel 100 års hændelse i år 2050), som betingelse for at kunne opretholde husstandsforsikring og / eller sikre refinansiering af huslån. Som økonomisk incitament kan håndværkerfradraget udvides til at understøtte sådanne afhjælpende foranstaltninger.*

## 2. Sammenfatning

De danske kommuner har nu udarbejdet de klimatilpasningsplaner, som de i medfør af Økonomiaftalen med regeringen for 2013, forpligtede sig til at udarbejde. Kommunerne har på den baggrund skulle danne sig et overblik over deres klimarelaterede risici og prioritere deres fremadrettede indsatser.

Denne undersøgelse viser på et overordnet niveau, at de danske kommuner under de givne rammer i al overvejende grad er kommet godt i gang med at agere i en teknisk og forvaltningsmæssig kompleks dagsorden. Men undersøgelsen viser også, at der er en generel utilstrækkelig håndtering af den samlede risiko i det hydrologiske system på såvel kommunalt som statsligt niveau, og at der er en meget uensartet tilgang i kommunerne på en række af de undersøgte aspekter, som bør håndteres.

*Konkret kan følgende sammenfattes fra undersøgelsen:*

Der er stor usikkerhed omkring fremtidens klimascenarier da Danmark ligger på grænsen mellem to klimazoner, og der endnu er stor usikkerhed på især de globale havvandsstigninger og samspillet med afsmeltningen omkring polerne. Der er et stort behov for at styrke den strategiske forskning for at skabe et robust helhedsbillede af de for Danmark fremtidige klimarelaterede risici – særligt i relation til havvand globalt, og til regional (Nordvesteuropa) nedskalering på alle vandtyper.

Der er behov for en strategisk gennemtænkt klimatilpasningsindsats på både den korte og den lange bane i erkendelse af, at klimaforandringerne fortsætter mange hundrede år frem uanset vores indsats i dag. Der er behov for at afdække hvad risikoen er for de enkelte vandtyper og ikke mindst deres samspil i de forskellige egne af landet frem mod ikke blot år 2100, men for eksempel år 2300. Dette kan informere beslutninger på omfanget og typen af indsatser i dag for at fremme en omkostningseffektiv tilgang i også det lange løb. Vi kommer ikke til at kunne sikre over 7.000 km kyst på sigt. Kriterier for prioriterede og helhedsorienteret tilgange på kystbeskyttelse og den fysiske planlægning i byerne skal på plads snarest.

De danske kommuner er udfordrede på forskellige niveauer og overfor forskellige vandtyper. Det er muligt som en retningsgivende indikation, at kvantificere denne sårbarhed på de enkelte vandtyper, og klare mønstre fremkommer på tværs af landet – både på den overordnede sårbarhed, og på sårbarheden over for de forskellige vandtyper. Det er afgørende vigtig for en robust indsats, at få hånd om samlet risiko på nationalt, Regionalt og kommunalt niveau.

Kommunerne har været udfordret i en ny kompleks dagsorden, men de er som udgangspunkt kommet godt i gang med at kortlægge risici og planlægge deres indsatser. Der er udbredt forståelse for udfordringen og merværdihensynet, og de har i al overvejende grad fulgt statens anbefalinger i kortlægning og på valg af klimascenarier. Der er behov for styrket statslig koordination i den tekniske understøttelse af kommunernes differentierede behov og indsats på tværs af regioner og vandtyper.

Der er stor uensartet tilgang i kommunerne, og generelt en utilstrækkelig risikohåndtering i kommunerne for alle vandtyper. En meget stor del af danskerne bor i nærhed af lavtliggende kyster, ved



store vandløb og søer, i lavtliggende byområder, og steder med højt grundvandsspejl. Der er dermed en generelt forhøjet og differentieret sårbarhed for de fleste danskere, som skal håndteres. Langt fra alle kommuner udtager følsomme arealer fra lokalplanen, men forfølger i stedet en ændret byggepraksis, som i varierende grad indebærer ansvarspådragelse i klimasikring for kommunen og bygherren. Der er behov for bedre håndtering lokalt af alle vand-elementer i det hydrologiske system, herunder i relation til kortlægning, modellering og risikovurdering. Der er behov for klare og ensrettede retningslinjer for den fysiske planlægning overalt i landet, samt bedre samtænkning med også synergier og indsatser i det åbne land.. Der kan være behov for en mere realistisk afvejning omkring overfladeløsninger og lokal nedsivning. Synergier med reduktionsindsatser kan i højere grad forfølges – synergi med udtagning af lavbundsjord, livscyklusbetragtninger i tilpasningsanlæg, øget brug af naturbaseret klimatilpasning.

Der er ikke entydig overensstemmelse mellem kommunernes individuelle sårbarhed og indsats. Mange af de kommuner, der har oplevet skader eller som er identificeret af Kystdirektoratet som meget sårbar, eller udpeget efter oversvømmelsesdirektivet, har ikke afdækket alle relevante risici, og / eller refereret beredskabsplanen i deres klimatilpasningsplan. Store regionale forskelle i håndtering af risici. Det giver ikke mening, at nabokommuner kan planlægge efter forskellige fremtider (scenarier). Der er behov for, at der planlægges efter en fælles fremtid i stat og kommuner<sup>1</sup>.

Samarbejde på tværs er svært, men på vej. Regionalisering af indsats i fælles vandoplande og kyststrækninger er bydende nødvendigt hvis en helhedsorienteret og ensartet robust indsats skal skabes. Kommuner beliggende i Regioner, som har en relativt set mere aktiv rolle i den kommunale klimatilpasningsindsats, klarer sig bedre på aspekter af kortlægning og samarbejde på tværs. Regionerne kan generelt spille meget større understøttende rolle, og der er behov for også at afklare for eksempel vandrådenes rolle i klimatilpasningen.

Viljen er der, men pengene er der ikke altid, og mange benspænd opleves i kommunerne. Ensretning og / eller forenkling af finansieringsgrundlaget for alle typer af vandrelaterede risici er nødvendig. Opleves som barriere sammen med manglende økonomisk råderum. Klimatilpasning savnes som obligatorisk tema i kommuneplanerne. Medfinansieringskravet spænder ben for indsatsen, og bør genovervejes. Inspiration kan hentes fra finansieringstilgange i landene omkring os (en national klimafond, udvidet bank for vandselskaberne, turismeskat, handel med vandkreditter, m.v.). Der er behov for at der udvikle bedre data for beregning af indirekte omkostninger ved klimaudfordringen, samt i fordele ved tilpasningsindsatsen.

Den klimamæssige robusthed er funktion af især den forebyggende indsats og beredskabskapaciteten på kommunalt og statsligt niveau. Nationale klimarelaterede risici og klimarelaterede træk på beredskabet er i stor vækst, men er ikke afspejlet i en integreret beredskabsmæssig sammentænkning på kommunalt og statsligt niveau. Beredskabet er endvidere underlagt besparelser, hvilket bør revurderes. Der er behov for at Stat og kommune koordinere tættere i afpasning til øgede nationale klima-risici / beredskabs-hændelser, og i nærmere fastlæggelse af lokale beredskabsbehov.

---

<sup>1</sup> Regeringens forslag af 17. august 2017 om at skabe en regelmæssigt opdateret national risikovurdering og klima-atlas til kommunernes brug kan være et godt og afgørende vigtigt skridt i den retning, hvis det gøres rigtigt

De fleste danskere oplever ikke klimaudfordringen som en personlig risiko. Dette står ikke mål med den reelle risiko over tid. Ikke blot et spørgsmål om de nuværende "røde huse", men også fremtidens generelle sikringsniveau og evne til at forvalte vand på ejendomme. Der er behov for at styrke husejerens rolle og ansvar i klimatilpasningen.

Der er behov for en stærkere statslig rolle i klimatilpasningen, og helt konkret er der et behov for at staten tager et større ansvar for:

- Tilvejebringelsen, formidlingen, og anvendelsen af det integrerede vidensgrundlag, som skal understøtte den kommunale indsats i forhold til hele det hydrologiske kredsløb
- Opdaterede værktøjer til brug for kommunernes kortlægning af risici, modellering og risikovurdering i hele det hydrologiske system.
- En klarere ansvars og rollefordeling mellem stat, Region og kommuner med henblik på at styrke samarbejder, fremme kohærens i politikker, sikre en ensartet byudviklingspraksis, og sikre solidariske helhedstilgange på kyster og i fælles vandoplande
- Styrkelse af en holistisk og strategisk beredskabsplanlægning i stat og kommuner, som afspejler den øgede vægt af nationale klimarelaterede risici og indsatser, og behovet for differentierede indsatsniveauer i forskellige dele af landet.
- Tilvejebringelse af en mere solidarisk og forudsigelig finansieringsramme. Det bør overvejes, om staten efter engelsk og hollandsk model skal overtage dele af ansvaret for kysterne og de indre vandveje.

*På grundlag af undersøgelsen kan det konkluderes at:*

**Der er stor usikkerhed omkring fremtidens klima, og den strategiske forskningsindsats skal styrkes** på global havvandsstigning, nedskalerede scenarier, den "lange bane", samt samspillet mellem alle relevante vandtyper lokalt. Danmark har som baggrund for en "planlægningshorisont" i indsatsen frem mod år 2100, behov for også at arbejde med en "opmærksomhedshorisont" omkring klimapåvirkninger frem mod for eksempel år 2300. Der skal træffes vigtige beslutninger om hvad / hvor vi gerne vil sikre Danmark på den lange bane. Det har betydning for hvad vi gør i dag. Den strategiske forskningsindsats skal styrkes for at understøtte beslutningsgrundlaget.

**Der er med de seneste års indsatser i statsligt, regionalt og kommunalt regi blevet skabt et rigtigt godt udgangspunkt** for bedre at kunne forstå og håndtere den nationale og kommunale klimatilpasningsudfordring. De danske kommuner er gået ambitiøst til - og har generelt fokus på - opgaven, bl.a. med udbredt ønske om skabelse af merværdi. Viljen er der, men mange videns- og forvaltningsmæssige samt finansielle benspænd.

**Sårbarheden overfor de forskellige vandtyper varierer kraftigt på tværs af landet, og der er selv blandt kommuner med sammenlignelige udfordringer, en meget uensartet praksis i kommunerne i håndteringen af vandudfordringen.** Kommunerne har et generelt utilstrækkeligt vidensgrundlag omkring lokale klima-påvirkninger i hele det hydrologiske kredsløb. Der er behov for at

kommunerne understøttes bedre gennem en strategisk og koordineret indsats fra koalition af kompetente myndigheder og aktører. Kommunerne skal generelt understøttes med mere viden på især grundvand og havvand, og koblede / sammenfaldende hændelser, samt specifikt med et opdateret statsligt kortgrundlag som baggrund for den videre opdatering af klimatilpasningsplanerne.

**Den nuværende tilpasningsindsats på kommunalt og nationalt niveau står endnu ikke mål med klimaudfordringen. Staten skal antage en større rolle** i sikring af en strategisk og helhedsorienteret, gennemtænkt tilgang i klimasikringen generelt af Danmark og specifikt i forvaltningen af hele det hydrologiske kredsløb. Der er behov for at Staten tilvejebringer et fælles klimascenarie og risikovurdering som alle aktører kan forvalte efter, og at der sikres en højere grad af balance med en integreret beredskabsindsats. Staten kan gennem en mere strategisk og styrende tilgang sikre sammenhængskraft med andre politikere og fremme synergier med andre lovhensyn. Staten kan i særdeleshed sikre en mere klar rolle og ansvarsfordeling mellem stat, Region og kommuner, og derved også sikre et mere bæredygtigt og solidarisk finansieringsgrundlag i håndteringen af vore fælles klimarisici.

**På kommunalt niveau, er der særligt behov for lokalt, at få afdækket hele den klimarelaterede risiko knyttet til alle relevante elementer i det hydrologiske kredsløb**, og at bringe tilpasningsindsatsen ind centralt i de økonomiske og ikke-tekniske afdelinger i forvaltningen for dermed, at fremme økonomi, synergi og merværdipotentialer i indsatserne. Der er brug for mere ambitiøst, at tænke og handle på tværs af kommunegrænser i delte vandoplande eller fælles kyststrækninger når dette er relevant, samt lære fra andre kommuner med sammenlignelige risici. Og, der er behov for at sikre mere ensartede tilgange i den fysiske planlægning, som på tværs af landet sikrer, at man undgår, at skabe nye generationer af "røde huse" i udsatte områder, enten ved for kortsigtet fysisk planlægning, eller ved fralæggelse af ansvar for kommunen. Kommunerne kan med fordel i højere grad ansvarliggøre borgerne gennem oplysning og inddragelse.

**Vi er på den baggrund ikke "i hus" med at sikre en robust klimatilpasning i de danske kommuner, og ej heller på statsligt niveau.** Uanset en god start og et solidt udgangspunkt, på såvel kommunalt (under de givne forudsætninger), som statsligt niveau, så er der på flere af de undersøgte elementer i de kommunale og nationale robusthedshjul, betydelige udfordringer, som endnu skal håndteres.

**Vi kan lære af landene omkring os.** Tilgange i særligt Storbritannien, Holland, Sverige og Norge er umiddelbart brugbare i Danmark, og kan ved tilpasning til danske forhold styrke den danske klimatilpasningsindsats betydelig – særligt i relation til skabelsen af et fælles klimascenarie, en kollektiv risikohåndtering på vandoplandsniveau, en mere styrende statslig rolle i indsatsen, en integreret lovramme for det hydrologiske kredsløb, samt et mere solidarisk og ensartet finansieringsgrundlag for hele det hydrologiske system.

**Link til hele rapporten:**  
[\*\*Robusthed i kommunale klimatilpasningsplaner\*\*](#)